

О ВОЗМОЖНЫХ ПУТЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ОПЕРАЦИЙ КУПЛИ-ПРОДАЖИ КВОТ КИОТСКОГО ПРОТОКОЛА

П.С.Харлашин, профессор, д.т.н., ПГТУ; А.С.Стрижак, ООО «АйМа-лиКим»; В.А.Федоринов, профессор, д.т.н., ДГМА; А.Н.Яценко, ассистент, ПГТУ

Киотский протокол, к которому Украина присоединилась в 1990 году, позволяет извлекать прибыль при сокращении вредных выбросов в атмосферу. Международная группа экспертов подсчитала, что если температура на Земле поднимется больше, чем на 2 градуса, то на земном шаре начнутся серьезные катаклизмы. В результате все усилия мирового сообщества сейчас направлены на то, чтобы не допустить повышения этой температуры.

Объем CO_2 (парниковых газов), которые без ущерба для жизни на Земле могут попасть в атмосферу, условно говоря, распределен между государствами. Если государство превысит этот лимит, то нарушит условия Киотского Протокола. А предприятие, которое принимает участие в проекте, может быть оштрафовано.

В настоящее время предприятие, которое нашло инвестора-покупателя квот за рубежом, может рассчитывать, что государство в лице НАЭИ передаст инвестору определенный объем единиц установленного количества (ЕУК), а предприятие фактически бесплатно получит энергосберегающее оборудование или средства на его закупку. Переоборудование позволит компании сократить выбросы парниковых газов, квота которых будет возвращена государству.

По данным НАЭИ, 80% выбросов CO_2 приходится на электроэнергетику. Парниковые газы и азотные оксиды также выбрасывают в атмосферу предприятия металлургической и коксохимической отраслей.

В 2008 году отечественная промышленность сократила выбросы до 440 млн тонн (с 980 млн тонн в 1990 – базовом - году). И на этом "излишке" квот – 540 млн тонн – теперь можно совершить заключение договоров по «купле-продаже».

ЕБРР уже реализовал несколько схем продажи парниковых квот за рубеж от украинских производителей. По результатам "клима-

тического саммита" вышло, что государствам, где функционируют промышленные предприятия, придется сокращать объемы выбросов.

На сегодня получается так, что система Киотского протокола требует от стран, ратифицировавших документ, ежегодно проводить инвентаризацию объемов выбросов.

В 2010 году Украина продала 15 млн тонн парниковых газов и в 2011 году будет продано, согласно планам, столько же, то есть всего 30 млн тонн. За продажу вредных выбросов в 2010 году было получено

110 млн. евро, и такая же сумма будет получена в 2011 г. Тариф составил 8 евро за тонну.

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССА НАНЕСЕНИЯ ШЛАКОВОГО НАНЕСЕНИЯ ШЛАКОВОГО ГАРНИСАЖА

П.С.Харлашин, профессор, д.т.н., ПГТУ; Е.В.Протопопов, профессор, д.т.н., СГИУ, г.Новокузнецк; В.Я.Бакст, доцент, к.т.н.;
О.И.Романов, ст.преподаватель; А.Н.Яценко, ассистент, ПГТУ

Практика современного кислородного конвертирования в качестве составляющей цикла плавки предусматривает методы текущего частичного восстановления футеровки агрегатов путем нанесения торкрет - покрытия или шлакового гарнисажа. Использование гарнисажных технологий после каждой плавки является эффективным ресурсосберегающим приёмом, позволяющим существенно увеличить продолжительность кампании агрегата и, соответственно, технико-экономические показатели его работы. В работе сформулированы основные принципы моделирования гарнисажных технологий и установлены структурные зависимости технологических показателей от определяющих критериев и симплексов. С помощью известных методов теории подобия определены определяющие критерии, которые позволяют описать рассматриваемые явления.

Выявлены определяющие числа подобия и симплексы однородных величин, входящие в аналитическое выражение для определения относительной массы образующего гарнисаж шлака. Показано: 1. Что рассмотрение совокупной модели гарнисажной технологии должно основываться на рассмотрении отдельных стадий процессов. 2. Кроме определяющих чисел Re , We и Fr процесс прилипания шлака к футеровке конвертера характеризуется рядом симплексов однородных физических величин. На основании теории подобия получена зависимость безразмерной массы от параметров процесса.

Дальнейшее совершенствование структуры уравнения требует подробного анализа физической природы процессов, характеризующих все стадии технологии гарнисажной защиты футеровки конвертеров.
